

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-125358

(43)公開日 平成 6 年(1994) 5 月 6 日

(51)IntCl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 L 12/54

12/58

G 0 6 F 13/00

3 5 1 G 7368-5B

8732-5K

H 0 4 L 11/ 20

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-274183

(22)出願日 平成 4 年(1992)10月13日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 増田 秀明

東京都府中市東芝町 1 番地 株式会社東芝

府中工場内

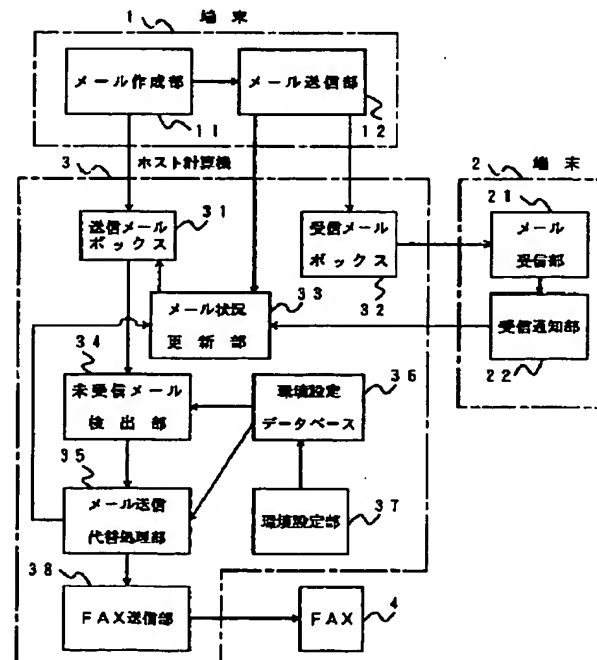
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 電子メールシステム

(57)【要約】

【目的】いつまでも受信されない未受信メールの宛先に  
対し、電子メールに代わる情報伝達手段により未受信メ  
ールの内容を自動的に伝達できるようにする。

【構成】メール作成部11にて作成したメールがメール  
送信部12に渡された際に、そのメールを宛先毎に送信  
メールボックス31に保存し、そのメールがメール送信  
部12により送信されて受信メールボックス32に格納  
され、更に宛先ユーザの操作によりメール受信部21で  
受信された際に、受信通知部22からの受信通知に応  
じ、上記ボックス31内のその宛先のメールのメール状  
況を“配信済み”から“受信済み”に更新する。また、  
未受信メール検出部34が送信メールボックス31内を  
監視し、送信日から定義された日数を超えても宛先で受  
信されないメールを検出すると、メール送信代替処理部  
35により、環境設定データベース36に記述されたそ  
の宛先に固有のメール送信代替処理が行われる。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールを送信するメール送信手段と、

このメール送信手段から送信された電子メールを蓄積するための第1の蓄積手段と、

この第1の蓄積手段からユーザ操作に従って電子メールを取出して受信するメール受信手段と、

前記メール送信手段により送信される電子メールを、その宛先を付して蓄積するための第2の蓄積手段と、

前記メール受信手段による電子メール受信に応じ、その旨の受信通知を発行する受信通知手段と、

この受信通知手段からの受信通知に応じ、前記第2の蓄積手段内の該当する電子メールの該当する宛先に対応させて、“受信済み”を示す特定のメール状況情報を設定するメール状況設定手段と、

前記第2の蓄積手段内を定期的に監視して、予め定められた一定期間を経過しても前記特定のメール状況情報が設定されない宛先への電子メールを未受信メールとして検出する未受信メール検出手段と、

この未受信メール検出手段により検出された未受信メールの内容を、電子メールに代わる情報伝達手段によりその宛先へ伝達するためのメール送信代替処理手段と、を具備することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】 電子メールを送信するメール送信手段と、

このメール送信手段から送信された電子メールを蓄積するための第1の蓄積手段と、

この第1の蓄積手段からユーザ操作に従って電子メールを取出して受信するメール受信手段と、

前記メール送信手段により送信される電子メールを、その宛先を付して蓄積するための第2の蓄積手段と、

前記メール受信手段による電子メール受信に応じ、その旨の受信通知を発行する受信通知手段と、

この受信通知手段からの受信通知に応じ、前記第2の蓄積手段内の該当する電子メールの該当する宛先の情報を削除する手段と、

前記第2の蓄積手段内を定期的に監視して、予め定められた一定期間を経過しても削除されない宛先への電子メールを未受信メールとして検出する未受信メール検出手段と、

この未受信メール検出手段により検出された未受信メールの内容を、電子メールに代わる情報伝達手段によりその宛先へ伝達するためのメール送信代替処理手段と、を具備することを特徴とする電子メールシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、電子メールの交換を可能とする電子メールシステムに係り、特に宛先にいつまでも処理されない（読まれない）未受信メールが存在する場合の未受信メールの処理方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、複数の情報処理機器をネットワーク接続して電子メールと称されるメッセージの交換を可能とする電子メールシステムが各種構築されている。この種の電子メールシステムにおいて、電子メールに登録された宛先に対し、受信報告要求ありの属性で電子メールを送信したときには、送信元（送り手）は、そのメールが宛先にて受信されたか否か（読まれたか否か）の受信状況を、何らかの手段で確認するのが一般的である。

【0003】ところが、何らかの理由でいつまでも受信されない電子メールが存在することがある。この場合、送信元は、電子メールで情報伝達しようとした内容を、人手を介して、電話で連絡したり、ファクシミリ（FAX）で送信し直したりしていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記したように従来は、電子メールシステムにより送信した電子メールの受信状況を人手を介して確認し、いつまでも受信されなかった（読まれなかった）電子メール（未受信メール）が存在した場合には、そのメールで情報伝達しようとした内容を、やはり人手を介して電話で連絡したり、ファクシミリ（FAX）で送信し直したりしなければならないという問題があった。

【0005】この発明は上記事情に鑑みてなされたものでその目的は、宛先にいつまでも処理されない未受信メールを自動的に検出し、その宛先に対し、電子メールに代わる情報伝達手段を利用して未受信メールの内容を自動的に伝達できる電子メールシステムを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、メール送信手段と、このメール送信手段から送信された電子メールを蓄積するための第1の蓄積手段（受信メールボックス）と、この第1の蓄積手段からユーザ操作に従って電子メールを取出して受信するメール受信手段と、メール送信手段により送信される電子メールを、その宛先を付して蓄積するための第2の蓄積手段（送信メールボックス）と、メール受信手段にて電子メールが受信された場合に、その旨の受信通知を発行する受信通知手段と、この受信通知に応じ、第2の蓄積手段内の該当する電子メールの該当する宛先に対応させて、“受信済み”を示す特定のメール状況情報を設定するメール状況設定手段と、第2の蓄積手段内を定期的に監視して、予め定められた一定期間を経過しても上記特定のメール状況情報が設定されない宛先への電子メールを未受信メールとして検出する未受信メール検出手段と、この未受信メールの内容を、電子メールに代わる情報伝達手段によりその宛先へ伝達するためのメール送信代替処理手段とを備えたことを特徴とするものである。

## 【0007】

【作用】上記の構成において、メール送信手段により送信される電子メールは、全てその宛先を付して第2の蓄積手段（送信メールボックス）に蓄積される。メール送信手段がメール送信を行うと、その送信されたメールは、第1の蓄積手段（受信メールボックス）内のその宛先に固有の領域に蓄積される。また、ユーザが受信操作を行うと、メール受信手段により、そのユーザ宛ての電子メールが受信メールボックスから取り出されて受信される。すると、受信通知手段からその旨の受信通知が発行される。

【0008】メール状況設定手段は、受信通知手段からの受信通知により、メール受信手段で受信された電子メールとその宛先を判別し、送信メールボックス内の該当する電子メールの該当する宛先に対応させて、“受信済み”を示す特定のメール状況情報を設定する。

【0009】未受信メール検出手段は、送信メールボックス内を定期的に監視し、予め定められた一定期間を経過しても“受信済み”を示す特定のメール状況情報が設定されない宛先への電子メールを、未受信メールとして検出する。このように、上記の構成においては、何らかの理由によりいつまでも受信されないメール（未受信メール）を自動的に検出することができる。

【0010】さて、未受信メール検出手段により未受信メールが検出されると、メール送信代替処理手段が起動され、未受信メールの内容を、FAX（ファクシミリ）などの電子メールに代わる情報伝達手段によりその宛先へ伝達するための代替処理が行われる。これにより、未受信メールの内容が電子メール以外の手段で自動的に宛先に伝達される。

【0011】

【実施例】図1はこの発明の一実施例に係る電子メールシステムの構成を示すブロック図である。

【0012】図1において、1、2は端末、3はホスト計算機、4はホスト計算機3に接続されたFAX（ファクシミリ）である。端末1、2および他の端末（または計算機の）群（図示せず）はホスト計算機3を介して例えば回線により接続され、相互に電子メールの交換が可能になっている。

【0013】端末1は、メール作成部11とメール送信部12とを有する。メール作成部11は、ユーザ操作のもとで、電子メール（送信メール）の作成を司る。メール送信部12は、メール作成部11で作成された送信メールの送信（配信）を司る。

【0014】端末2は、メール受信部21と受信通知部22とを有する。メール受信部21は、ユーザ操作のもとで、後述する受信メールボックス32に保存されている受信メールの受信を司る。受信通知部22は、メール受信部21によりメールが受信されたことをホスト計算機3へ通知する。

【0015】なお、端末1にも、端末2が有するメール

受信部21および受信通知部22と同様の構成が設けられているが、図1では省略されている。また端末2にも、端末1が有するメール作成部11および受信通知部22と同様の構成が設けられているが、図1では省略されている。

【0016】ホスト計算機3は、送信メールボックス31と、受信メールボックス32と、メール状況更新部33と、未受信メール検出部34と、メール送信代替処理部35と、環境設定データベース36と、環境設定部37と、FAX送信部38とを有している。

【0017】送信メールボックス31は、端末1内のメール作成部11（または他の端末内のメール作成部）により作成されて対応するメール送信部12（または他の端末内のメール送信部）に渡された電子メール（送信メール）を保存するのに用いられる。

【0018】送信メールボックス31には、図2に示すように、電子メールの他、同メールの送信日並びに宛先（のユーザのアドレス）と、同メールの状況が併せて保存される。宛先は、1つのメールに対して1つとは限らず、この場合には宛先毎にメール状況が保存される。このメール状況には、“送信済み”、“配信済み”、“受信済み”および“FAX送信等”がある。“送信済み”は該当するメールの送信が開始されたことを示し、“配信済み”は該当するメールが配信（受信メールボックス32に格納）されたことを示す。また、“受信済み”は該当するメールが配信された後に宛先にて受信されたことを示し、“FAX送信”は、該当するメールがFAX送信部38によるFAX（ファクシミリ）送信処理の対象となることを示す。

【0019】受信メールボックス32は、端末1内のメール送信部12（並びに他の端末内のメール送信部）から送信された電子メールを受信して、その宛先に固有の領域に受信メールとして保存するのに用いられる。

【0020】メール状況更新部33は、端末1内のメール送信部12（並びに他の端末内のメール送信部）によるメール送信、端末2内の受信通知部22（並びに他の端末内の受信通知部）による受信通知、およびメール送信代替処理部35によるメール送信代替処理に応じて、送信メールボックス31内の該当するメールの該当する宛先についてのメール状況を更新する。

【0021】未受信メール検出部34は送信メールボックス31内のメール状況を定期的に監視して、送信日から予め定義された日数を超えても宛先で受信されないメールが存在する場合に、その宛先に対するメールを未受信メールとして検出する。

【0022】メール送信代替処理部35は、未受信メール検出部34による未受信メールの検出に応じ、その未受信メールに対する処理（宛先への電子メールに代わる情報伝達処理）を環境設定データベース36に設定されている後述する電子メール代替処理情報に従って行う。

【0023】環境設定データベース36は、メール送信代替処理部35による未受信メールに対する処理（代替処理）に必要な各種動作環境の定義情報を格納するのに用いられる。また環境設定データベース36は、未受信メール検出部34による未受信メールの検出の基準となる日数を格納するのにも用いられる。

【0024】環境設定データベース36に格納される動作環境定義情報は、図3に示すように、電子メールの宛先となり得るユーザのアドレス（電子メールアドレス）と、そのユーザ宛の電子メールが未受信メールとして検出された場合に、メール送信代替処理部35が行うべき代替処理を示す情報（電子メール代替処理情報）と、同情報の示す代替処理における宛先情報とを含む。電子メール代替処理情報の示す代替処理方法としては、メール内容をFAX4により送信する方法（FAX送信）、およびメール内容を印刷して郵便により送信する方法（印刷・郵便）の他、未受信メールの内容を宛先に伝達する代わりに、未受信メールが存在することを発信者へ電子メールで通知する方法（メール通知）がある。また代替処理における宛先情報は、FAX送信であればFAX番号であり、印刷・郵便による送信であれば住所である。環境設定部37は、環境設定データベース36に対する各種動作環境の定義情報の設定を司る。

【0025】FAX送信部38は、メール送信代替処理部35によりFAX送信による代替処理が決定された場合に、同処理部35からの要求により、該当する未受信メールの内容をFAX4を用いてFAX送信する。次に、図1の構成の動作を、図2および図3を参照して説明する。

【0026】まず、電子メールのユーザが、端末1のメール作成部11を用いて電子メールを作成し、メール送信のための操作を行うと、その電子メールはメール送信部12に渡される。同時に、その電子メールは、ホスト計算機3内の送信メールボックス31に格納される。このとき、電子メールに対応して、その送信日と、宛先（のユーザの電子メールアドレス）と、“送信済み”を示すメール状況が、送信メールボックス31内に格納される。宛先が複数の場合には、各宛先毎に“送信済み”を示すメール状況が付される。

【0027】メール送信部12は、メール作成部11から送信すべき電子メールを渡されると、同メールの送信を行う。この電子メールは、その宛先に従い、ホスト計算機3に設けられた受信メールボックス32のその宛先（のユーザ）に固有の領域内に受信メールとして格納（配信）される。

【0028】メール送信部12によるメール送信により、受信メールボックス32へのメール配信が行われると、メール状況更新部33は、該当するメールについての送信メールボックス31内の各宛先毎のメール状況を“送信済み”から“配信済み”に更新する。

【0029】さて、受信メールボックス32に配信された電子メールを、その宛先のユーザが例えば端末2を操作して読取るための操作を行うと、端末2内のメール受信部21は、そのユーザ宛の電子メールを受信メールボックス32から読込む（受信する）。すると、受信通知部22から、そのユーザ宛の電子メールが受信された（読まれた）旨の受信通知が発行される。

【0030】受信通知部22からの受信通知は、ホスト計算機3内のメール状況更新部33に伝達される。メール状況更新部33は、受信通知部22からの受信通知を受取ると、その受信通知の示す電子メールについての送信メールボックス31内の該当する宛先のメール状況を“配信済み”から“受信済み”に更新する。したがって、受信の操作をしないユーザがいると、そのユーザ宛の電子メールについての送信メールボックス31内のメール状況は“配信済み”のままとなる。

【0031】図2(a)は、宛先（の電子メールアドレス）がuser #1, #2, #3である電子メールMAIL0001のうちのuser #1, #3宛の電子メールと、宛先（の電子メールアドレス）がuser #4, #5の電子メールMAIL0002のうちのuser #4宛の電子メールだけが、端末2内のメール受信部21（または他の端末内のメール受信部）により受信されて、それぞれ対応する受信通知に従うメール状況更新部33によるメール状況更新動作が行われた直後の送信メールボックス31の様子を示したものである。明らかにように、user #1, #3宛の電子メールMAIL0001とuser #4宛の電子メールMAIL0002のメール状況だけが、“受信済み”となり、未だユーザによる受信操作が行われていないuser #2宛の電子メールMAIL0001とuser #5宛の電子メールMAIL0002のメール状況は“配信済み”のままである。

【0032】一方、ホスト計算機3内の未受信メール検出部34は、以上の動作とは非同期に、定期的に（例えば1日に1回の割合で）送信メールボックス31内を監視し、環境設定データベース36に設定されている基準日数（未受信メール日数）を送信日付から経過した電子メールに対し、宛先毎にメール状況をチェックする。このとき、メール状況が未だ“受信済み”となっていない宛先があった場合、未受信メール検出部34は、その宛先に対する電子メールを未受信メールとして検出する。したがって、図2(a)の送信メールボックス31の例で、送信日が1992年10月1日の電子メールMAIL0001と、送信日が1992年10月2日の電子メールMAIL0002のうち、前者の電子メールMAIL0001だけが未受信メール日数を経過しているものとする、user #1, #2, #3の各宛先のうち、user #2宛の電子メールMAIL0001が未受信メールとして検出される。

【0033】未受信メール検出部34は、例えばuser #2宛の電子メールMAIL0001を未受信メールとして検出した場合、その電子メールMAIL0001と宛先の情報user #2をメール送信代替処理部35に渡し、そのuser #2宛の電子メールMAIL0001に代わる処理（代替処理）を要求する。

【0034】メール送信代替処理部35は、未受信メール検出部34からの代替処理要求に応じて環境設定データベース36を参照し、未受信メール検出部34から渡された宛先（の電子メールアドレス）user #2に定義されている代替処理情報と宛先情報を取出す。図3の環境設定データベース36の例では、user #2に定義されている代替処理情報はFAX送信であり、同情報と対をなす宛先情報はFAX番号である。

【0035】メール送信代替処理部35は、環境設定データベース36から取出した代替処理情報がFAX送信の場合には、未受信メール検出部34から渡された電子メール（ここではMAIL0001）と、環境設定データベース36から取出したFAX番号とをFAX送信部38に渡して、FAX送信を要求する。同時にメール送信代替処理部35は、user #2宛の電子メールMAIL0001について、FAX送信による代替処理を行うことをメール状況更新部33に通知する。

【0036】メール状況更新部33は、メール送信代替処理部35からの通知を受取ると、送信メールボックス31内の該当する電子メールの該当する宛先（ここではMAIL0001の宛先user #2）のメール状況を、図2（a）に示す“配信済み”から、図2（b）に示すように“FAX送信”に更新する。

【0037】一方、FAX送信部38は、メール送信代替処理部35からのFAX送信要求を受取ると、同処理部35から渡された電子メールMAIL0001の内容をイメージ情報に変換し、同処理部35から渡されたFAX番号で示される宛先へのFAX送信を、FAX4を用いて行う。この結果、user #2で未だ受信されないuser #2宛の電子メールMAIL0001の内容が、他の情報伝達手段であるFAX4を用いて、user #2に対して自動的に送信される。

【0038】なお、環境設定データベース36内の代替処理情報でFAX送信でなくて、印刷・郵便が指定されていたならば、メール送信代替処理部35は図示せぬ印刷処理部に印刷処理を要求して、代替処理情報と対をなす宛先情報の示す住所を郵便物の住所欄に印刷させると共に、その郵送内容として代替処理の対象となる電子メールの内容を印刷させて、郵便物を完成させる。この郵便物を郵送することにより、未受信メールの内容を、電子メールおよびFAX送信以外の手段で宛先ユーザに送ることができる。また、上記の代替処理情報でメール通知が指定されていた場合には、メール送信代替処理部35はメール作成部11と同様のメール作成部に要求し

て、未受信メールが存在することをその発信者に通知するための電子メールを作成させ、メール送信部12と同様のメール送信部により、その発信者宛に送信させる。

【0039】なお、前記実施例では、送信メールボックス31内に宛先毎にメール状況情報が設定されるものとして説明したが、これに限るものではない。例えば、メール状況情報をなくし、受信通知部22から受信通知が発行された場合には、該当する電子メールの該当する宛先の情報を送信メールボックス31から削除することにより、送信メールボックス31には未だ受信されていない電子メールの情報だけが残されるようにしてもよい。この場合、未受信メール検出部34は、送信メールボックス31内を定期的に監視して、基準日数（未受信メール日数）を送信日付から経過した電子メールが存在する場合に、そのメールに付されている宛先に対する電子メールを未受信メールとして検出すればよい。

【0040】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、メール送信手段により送信される電子メールを、全てその宛先を付して所定の蓄積手段（送信メールボックス）に蓄積しておき、同蓄積手段に蓄積されている電子メールの宛先でその電子メールが受信されると、その旨の受信通知が発行されて、この受信通知に応じて、同蓄積手段内にその宛先に対応して“受信済み”を示す特定のメール状況情報が設定される構成とする一方、この蓄積手段内を定期的に監視することで、予め定められた一定期間を経過しても“受信済み”を示す特定のメール状況情報が設定されない宛先への電子メールを検出する構成としたので、宛先にいつまでも処理されない未受信メールを自動的に検出することができる。しかも、検出した未受信メールの内容を、FAX（ファクシミリ）など、電子メールに代わる情報伝達手段によりその宛先へ伝達するための代替処理が行われる構成としたので、電子メールの送信相手が、ユーザ登録はされているが、余り利用しないユーザである場合や、なんらかの理由でメールを受信できない場合でも、そのメールで情報伝達しようとした内容を、人手を介さずに確実に相手に伝達することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例に係る電子メールシステムの構成を示すブロック図。

【図2】図1中の送信メールボックス31の内容の一例を、FAX送信による代替処理の前後について対比して示す図。

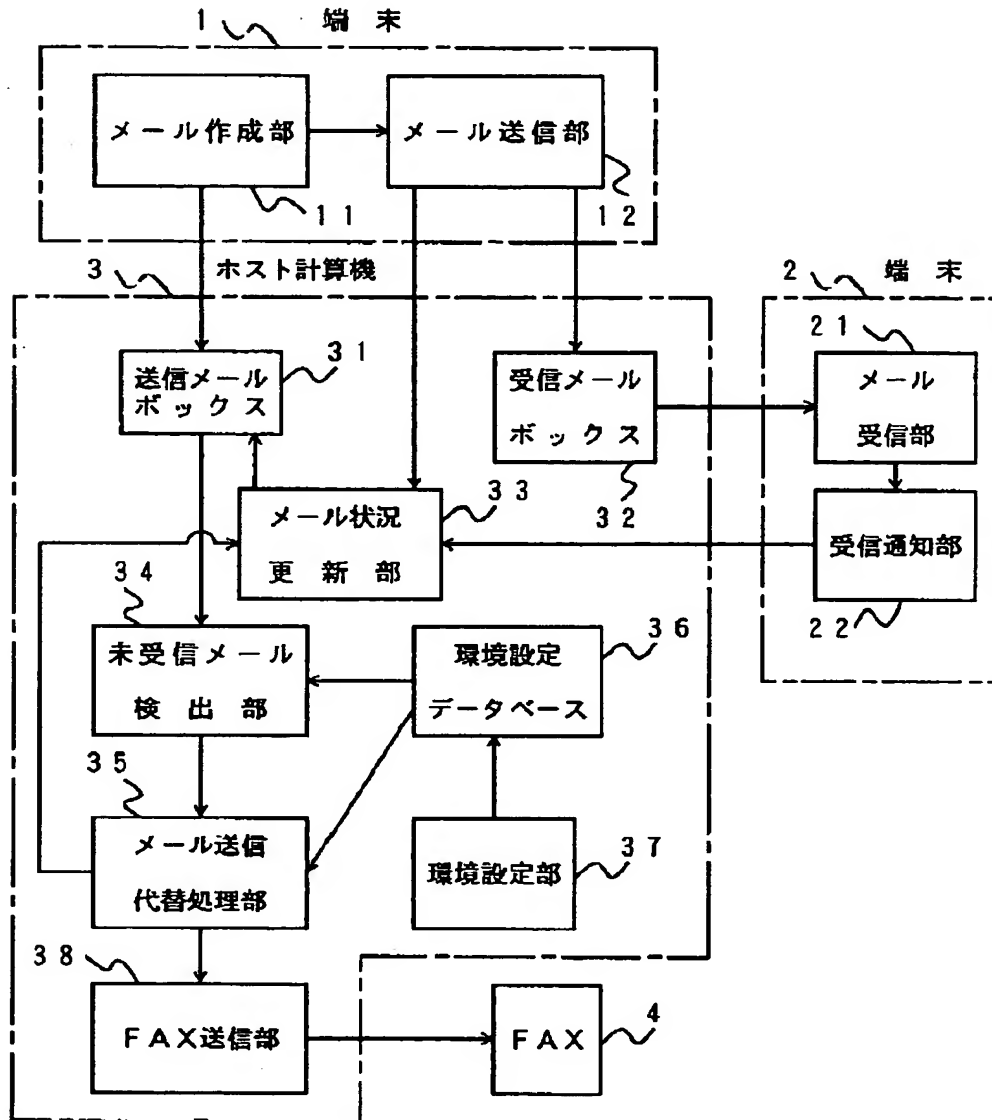
【図3】図1中の環境設定データベース36の内容の一例を示す図。

【符号の説明】

1、2…端末、3…ホスト計算機、4…FAX、11…メール作成部、12…メール送信部、21…メール受信部、22…受信通知部、31…送信メールボックス、3

2…受信メールボックス、33…メール状況更新部、3 \*部、36…環境設定データベース、37…環境設定部、  
4…未受信メール検出部、35…メール送信代替処理 \* 38…FAX送信部。

【図1】



【図2】

送信メールボックス 31  
Σ

メー ル	送 信 日	宛 先	状 況
MAIL0001	92/10/1	user #1 user #2 user #3	受信済み 配信済み 受信済み
MAIL0002	92/10/2	user #4 user #5	受信済み 配信済み
⋮	⋮	⋮	⋮

(a)

送信メールボックス 31  
Σ

メー ル	送 信 日	宛 先	状 況
MAIL0001	92/10/1	user #1 user #2 user #3	受信済み FAX送信 受信済み
MAIL0002	92/10/2	user #4 user #5	受信済み 配信済み
⋮	⋮	⋮	⋮

(b)

【図3】

環境設定データベース

36

電子メールアドレス	電子メール代替処理情報	宛先情報 (FAX番号、住所)
user # 1	FAX送信	0 3 3 1 2 3 4 5 6 7
user # 2	FAX送信	0 3 3 7 6 5 4 3 2 1
user # 3	印刷・郵便	〒100 東京都千代田区……
user # 4	メール通知	——
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮